

# 施設・サービス圏域構成にみる市町村の結合性

## -地域施設計画における圏域設定手法に関する研究 その6-

正会員 ○高附 剛生 2)  
友清 貴和 1)  
山下 剛 2)

### 1. 研究の背景と目的

地域施設・サービスが充実し、効率よく営まれるためには、施設・サービスの受益範囲（以下施設圏域と略す）がその機能と内容に合わせながら設定されるべきである。そして、施設圏域はそれ自体が住民の生活行動に深く関わり、多大な影響を与えるものであるから、とりわけ住民の生活圏に対する熟慮が必要である。

施設圏域の多くには、市町村や市郡といった行政区画を住民の生活圏域とみなし、これらが離散集合して構成される場合が多い。

これまでの研究においては特に市郡を基準に設定されたとみなせる施設圏域が数多く存在するという特徴が顕著に現れ、施設圏域に対する市郡区域の影響の大きさが明らかとなった。しかし、市町村個々のまとまり方に注視するとき、その結合性は様々であり、一概に市郡という枠で捉えられるものばかりではない。

そこで本研究では、市町村が集合して施設圏域を構成する場合を事例に、施設圏域構成にみられる市町村の結合性及び構成要因のメカニズムを探り、長期的には、地域施設計画における圏域設定手法に結びつけようとするものである。

### 2. 研究の方法

本研究では鹿児島県（本土のみ71市町村）/宮崎県（44市町村）/大分県（58市町村）の三県を対象とし、各県の施設圏域分析を行う。なお、本編では鹿児島県の施設圏域についてのみ論ずる。

鹿児島県においては42項目の施設・サービスについて調査を行った。これら42項目の総圏域数は457圏域であるが、市町村が単一でなく集合して構成されている施設圏域373圏域を分析対象とした。

分析は以下のような手順で行った。

- ①市町村が集合して構成されている施設圏域373全圏域について、各圏域を構成している市町村の結合パターンを調べる。
- ②71全ての市町村ごとに、それぞれの市町村を用いて構成されている施設圏域を全て抽出する。そして、それらの施設圏域を構成している市町村の中で、どの市

町村同士がより数多く結合しているか、その数を求める。この数をもって、施設圏域における『ある市町村を中心にみた場合の市町村同士の結合力』とする。具体的には【表1】のような表によってまず視覚的にとらえ、次にまとまりごとの具体的な数を求める。

【表1】は鹿児島市を用いて構成されている施設圏域26圏域について、これらの圏域を構成する市町村をもって表したものである。同様のものを71市町村全てについて作成する。

③71市町村全ての市町村について、各市町村を中心にみた場合に高い結合力を示す市町村の組合せを分析する。また、中心とする市町村によって結合力に変化のある市町村の特徴についても分析する。

### 3. 施設圏域における市町村の結合性

ここでは紙面の都合上、先に記載した鹿児島市を用いて構成されている施設圏域と桜島町を用いて構成されている施設圏域【表2】を例に、施設圏域を構成している市町村及びその結合性について分析する。なお、

【表1】 鹿児島市を含む施設圏域を構成する市町村

圏域	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	○																									
2		○																								
3			○																							
4				○																						
5					○																					
6						○																				
7							○																			
8								○																		
9									○																	
10										○																
11											○															
12												○														
13													○													
14														○												
15															○											
16																○										
17																	○									
18																		○								
19																			○							
20																				○						
21																					○					
22																						○				
23																							○			
24																								○		
25																									○	
26																										○

文中で述べる順番等については全て【表1】【表2】に列挙した市町村に準ずるものであり、左から右を降順とする。

#### 3-1. 鹿児島市を含む施設圏域を構成する市町村

鹿児島市とともに施設圏域を構成している市町村は全部で38市町村である。ここで、まず串木野市と他市町村との結合性に着目してみる。

鹿児島市とともに串木野市を含む施設圏域は6圏域存在する。しかし、さらに大口市から垂水市までの各市町村を含む施設圏域は1圏域のみである。即ち、串

1) 鹿児島大学助教授・工博 2) 同大学院生

木野市と大口市から垂水市までの各市町村を用いて構成されている施設圏域は1圏域しか存在しないわけであるから、串木野市と大口市から垂水市までの各市町村の結合力は1である。この値によって串木野市と市来町から川辺町までの各市町村との結合力が0でない限り、串木野市と市来町から垂水市までの各市町村との結合力も1であることがわかる。つまり、これらの市町村のどんな組合せにおいても結合力は1である。以下同様に市来町との結合力6、金峰町との結合力5、東市来町から桜島町までの各市町村との結合力6、喜

入町から開聞町までの各市町村との結合力4、枕崎市から川辺町までの各市町村との結合力2である。

このように、残りの37市町村についても同様に結合力を求め、一覧表にまとめたのが【表3】である。

これにより鹿児島市を含む施設圏域における複数の市町村同士の結合力が具体的な数値として明らかとなった。結合力を求めたい複数の市町村を【表3】の縦軸と横軸より選び、それぞれの行と列が交わった箇所が示す値の中で最小のものがそれらの市町村の結合力である。例えば市来町と松元町と喜入町の場合、この3町の結合力は5であり、さらに串木野市を加えた4市町の場合は結合力4である。これと逆の方法を用い、高い値を示す箇所が交わるような市町村を選べば結合力の高い市町村の組合せを求めることができる。鹿児島市を含む施設圏域を構成している市町村の場合、吉田町と桜島町の結合力24、松元町と郡山町と桜島町の結合力12、松元町と郡山町と桜島町と吉田町の結合力11、伊集院町と日吉町と吹上町と松元町と郡山町と吉田町と桜島町の結合力は10である。

【表2】 桜島町を含む施設圏域を構成する市町村

【表3】 鹿児島市を含む施設圏域を構成する市町村の結合力

市町村名	串木野市	市来町	金峰町	東市来町	伊集院町	日吉町	吹上町	松元町	郡山町	吉田町	桜島町	喜入町	指宿市	山川町	頭姪町	開聞町	枕崎市	加世田市	笠沙町	大浦町	坊津町	知覧町	川辺町	大口市	国分市	菱刈町	加治木町	始良町	蒲生町	溝辺町	横川町	栗野町	吉松町	牧園町	霧島町	隼人町	福山町	垂水市			
串木野市	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
市来町	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
金峰町	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
東市来町	6	7	7	9	9	9	9	9	9	9	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
伊集院町	6	7	7	9	10	10	10	10	10	10	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
日吉町	6	7	7	9	10	10	10	10	10	10	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
吹上町	6	7	7	9	10	10	10	10	10	10	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
松元町	6	7	7	9	10	10	10	12	11	12	8	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
郡山町	6	7	7	9	10	10	10	12	11	12	8	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
吉田町	6	7	7	9	10	10	10	11	11	24	8	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
桜島町	6	7	7	9	10	10	10	12	12	24	10	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
喜入町	4	5	6	6	6	6	6	8	8	10	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
指宿市	4	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
山川町	4	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
頭姪町	4	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
開聞町	4	5	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
枕崎市	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
加世田市	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
笠沙町	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
大浦町	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
坊津町	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
知覧町	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
川辺町	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
大口市	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
国分市	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
菱刈町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
加治木町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
始良町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
蒲生町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
溝辺町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
横川町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
栗野町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
吉松町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
牧園町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
霧島町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
隼人町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
福山町	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
垂水市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



うにばらつきがあるという事は施設圏域における市町村の結合性に地域差があるということであり、特に鹿屋市、川内市、阿久根市、出水市周辺の町村は共に施設圏域を構成する市町村数が少なく、逆に串木野市、大口市周辺の町村は共に施設圏域を構成する市町村数が多い。

4. まとめ

以上より、施設圏域における市町村の結合性は市町村により大きく異なることがわかった。今後はこれらの違いが何処にあるのかを、市町村の歴史的要遷、人口・面積等の地域特性、地形・道路交通状況などを指標に分析する必要がある。

【表5】 高い結合力を示す市町村の組合せ一覧

Table with columns: 市町村No., 中心とする市町村, \*, 高い結合力を示した市町村の組合せ, \*2 \*3. Rows list various municipalities and their combinations, such as 鹿屋島市, 川内市, etc.

\*1 各中心とする市町村ごとの、共に施設圏域を構成している市町村数 \*2 記載してある組合せにはそれぞれにあつて中心とする市町村が含まれる \*3 ( )内の数は各組合せにおける市町村間士の結合力である